

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT IM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. September 2003 (18.09.2003)

PCT

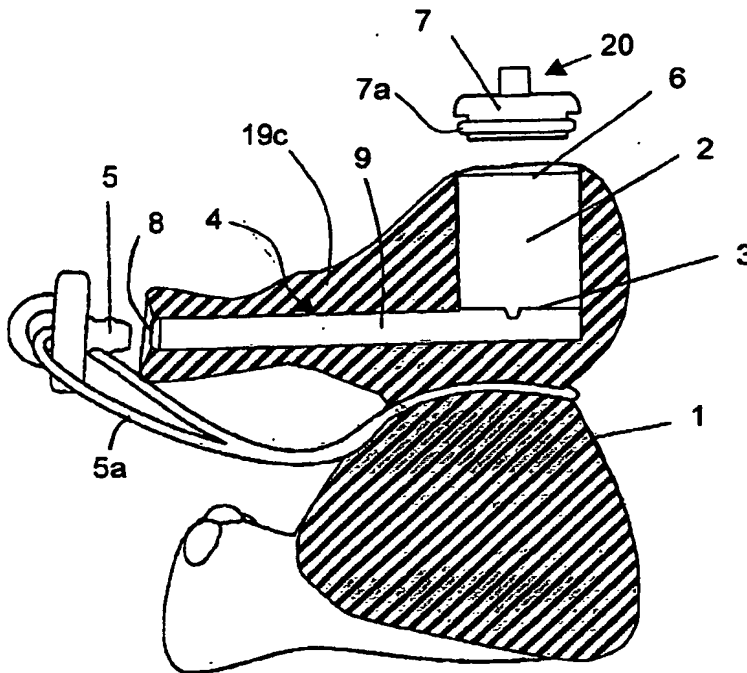
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/075987 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A61M 11/00, (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VWU KANZLEI FÜR VERMÖGENS-, WIRTSCHAFTS- UND UNTERNEHMENSBERATUNG GMBH [DE/DE]; Scheinerstrasse 34, 85051 Ingolstadt (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/13534
- (22) Internationales Anmeldedatum: 30. November 2002 (30.11.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): OBERHOFER, Siegfried [DE/DE]; Scheinerstrasse 34, 85051 Ingolstadt (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 102 10 122.1 8. März 2002 (08.03.2002) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR ADMINISTERING OR INGESTING FLUIDS OR POWDER-TYPE SUBSTANCES IN ADDITION TO A REPLACEMENT ELEMENT FOR SAID DEVICE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM VERABREICHEN ODER EINNEHMEN VON FLUIDEN ODER PULVERFÖRMIGEN SUBSTANZEN SOWIE WECHSELELEMENT FÜR EINE DERARTIGE VORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a device for administering or ingesting fluids or powder-type substances (S) for a person, especially medical substances and/or food for children. Said device comprises a receiving unit (2) for receiving the substance (s) which are to be administered and a discharge unit (4) which is connected to the receiving unit (2) and which has a discharge opening (8) for discharging the substance (S) to the individual. Said device (1) comprises, at least in parts, an outer form which is not functionally related to the administration. The invention also relates to replacement elements for said device, in addition to the use of said device for administering medicaments and/or food for children.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verabreichen oder Einnehmen von fluiden oder pulverförmigen Substanzen (S) an eine Person, insbesondere von medizinischen Substanzen und/oder Nahrungsmitteln an Kinder, mit einer Aufnahmeeinheit (2) zum Aufnehmen der zu verabreichenden Substanz (S) und mit einer mit der Aufnahmeeinheit (2) in Verbindung

stehenden Abgabeeinheit (4), die eine Abgabeöffnung (8) zur Abgabe der Substanz (S) an die Person aufweist, wobei die Vorrichtung (1) zumindest bereichsweise eine mit der Verabreichung nicht unmittelbar in funktionalem Bezug stehende äußere Gestalt aufweist.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(74) **Anwalt: SCHLIEF, Thomas;** Patentanwälte Canzler & Bergmeier, Friedrich-Ebert-Strasse 84, 85055 Ingolstadt (DE).

TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

5 Vorrichtung zum Verabreichen oder Einnehmen von fluiden oder pulverförmigen Substanzen sowie Wechselelement für eine derartige Vorrichtung

- 10 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verabreichen oder Einnehmen von fluiden oder pulverförmigen Substanzen an eine Person, insbesondere von medizinischen Substanzen und/oder Nahrungsmitteln an Kinder.

Die Verabreichung bzw. die Aufnahme von fluiden Substanzen kann in vielfältiger Form geschehen. Beispielsweise werden zur oralen Verabreichung von flüssigen Medikamenten haushaltsübliche Löffel oder Meßbecher verwendet. Diese Vorrichtungen sind sehr funktionaler Natur. Bei bitter schmeckenden Substanzen wie beispielsweise Lebertran oder Medikamenten ist es oftmals für den entsprechenden Elternteil oder das Arztpersonal schwierig, das zu versorgende Kind dazu zu bringen, das Medikament zu sich zu nehmen. Auch bei gasförmigen bzw. in Aerosolform zu verabreichenden Medikamenten oder Injektionen wird bisher nicht auf derartige Schwierigkeiten abgehoben. Eine kindgerechte und pädagogisch wertvolle Verabreichungsmethode fehlt in dieser Hinsicht. Auch ist die Fütterung von Kleinkindern mit beispielsweise Brei oder anderen Nahrungsmitteln oftmals sehr schwer, wobei diesbezügliche Ursachen vielfältiger Natur sein können.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, mit einfachen Mitteln die Verabreichung von Fluiden oder pulverförmigen Substanzen an eine Person, insbesondere an Kinder, zu verbessern.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Vorrichtung der eingangs genannten Art eine Aufnahmeeinheit zum Aufnehmen der zu verabreichenden Substanz und eine mit der Aufnahmeeinheit in Verbindung stehende Abgabeeinheit umfaßt, die eine Abgabeöffnung zur Abgabe der Substanz an die Person aufweist, wobei die Vorrichtung zumindest bereichsweise eine mit

der Verabreichung nicht unmittelbar in funktionalem Bezug stehende äußere Gestalt aufweist.

5 Die Aufnahmeeinheit kann hierbei die Substanz entweder direkt oder indirekt aufnehmen; für den letzteren Fall bedeutet diese, daß die Aufnahmeeinheit auch einen Einsatz oder einen Behälter zur Aufnahme der Substanz oder auch einen Einsatz zur Aufnahme eines Behälters mit einer darin enthaltenen Substanz aufnehmen kann.

10 Durch die erfindungsgemäße Kombination der zumindest bereichsweise nicht unmittelbar funktional ausgeführten dreidimensionalen Ausgestaltung der Vorrichtung mit einer Aufnahmeeinheit und einer mit dieser verbundenen Abgabeeinheit wird eine Vorrichtung zur Verfügung gestellt, die in idealer Weise zum Verabreichen von insbesondere Pharmazeutika in flüssiger, 15 gasförmiger und/oder pulverartiger bzw. aerosolartiger Form geeignet ist. Bei Ausgestaltung der Vorrichtung mit einer insbesondere Kinder ansprechenden Form kann eine emotionale Bindung des Kindes zu der Vorrichtung erreicht werden. Indem das Kind die Vorrichtung weniger zweckgebunden wahrnimmt, d.h. nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Verabreichung einer ihm womöglich wenig schmeckenden Substanz sieht, sinkt die 20 Hemmschwelle und der Widerwille gegen die Einnahme dieser Substanz bzw. dieses Nahrungsmittels.

Alternativ zu einer oralen Verabreichung der Substanz kann die Vorrichtung 25 auch zum Injizieren von beispielsweise Insulin oder Impfstoffen ausgebildet sein. Hierbei ist vorteilhafterweise eine Injektionseinrichtung im Bereich der Abgabeöffnung zum Injizieren der Substanz mittels einer Nadel oder durch Überdruck vorhanden.

30 Insbesondere bietet es sich an, die Vorrichtung zumindest bereichsweise derart auszugestalten, daß sie eine für Kinder attraktive Gestalt aufweist. Ein Beispiel hierfür ist eine Ausgestaltung in der Form eines Tieres. Insbesondere

re Kleinkinder fühlen sich zu bestimmten Tierfiguren sehr stark hingezogen, beispielsweise zu Elefanten, Bären, Giraffen und Affen. Es bietet sich daher an, eine Gestalt zu wählen, die aus dem Bereich der Tierwelt stammt. In einer Alternative kann die Gestalt einer Comicfigur oder eines Phantasiewesens verwendet werden, beispielsweise eine solche von bekannten Figuren wie Mickey Mouse, Donald Duck, Teletubbies oder ähnliche. Auch sind Gestaltungen in Form von Obststücken, Automodellen etc. möglich.

Einem einfachen Verabreichen der fraglichen Substanz kommt es zugute, wenn die Form Ausgestaltungselemente aufweist, die das Ergreifen und Festhalten der Vorrichtung erleichtern. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform können hierzu die Extremitäten und/oder andere Körperteile des Tieres, der Comicfigur oder des Phantasiewesens dienen. Beispielsweise kann bei der Verwendung eines Tieres dieses an zwei Pfoten oder an dessen Halsbereich von der erwachsenen Person oder auch dem Kind selbst ergriffen werden.

Besonders bevorzugt ist die Abgabeöffnung zum Einführen in den Mund der betreffenden Person ausgebildet. Vor allem bei Kindern kann der direkte Kontakt mit der Abgabeöffnung Hemmschwellen überwinden helfen. Vorteilhafterweise ist die Abgabeöffnung hierbei als Teil eines Tieres, einer Comicfigur oder eines Phantasiewesens ausgebildet. Wenn die Lippen des Kindes die Abgabeöffnung umschließen können, kann zum einen vorteilhafterweise deren Saugreflex ausgenutzt werden, zum anderen ist eine saubere, tropffreie Verabreichung möglich. Beispielsweise kann die Abgabeöffnung als Schnauze eines Elefanten oder als Tiermaul ausgebildet sein. Aber auch bei Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Injizieren kann die Abgabeöffnung von einem Körperteil eines Tieres, einer Comicfigur bzw. eines Phantasiewesens gebildet sein, um die Angst des Kindes vor der Injektion zu verringern.

Besonders bevorzugt sind Öffnungen zur Abgabe der Substanz einerseits und zur Aufnahme zum Einbringen der Substanz, eines Einsatzes und/oder eines Behälters in die Aufnahmeeinheit nicht identisch. Diese Ausgestaltung erleichtert die Handhabung, da z.B. über eine relativ breite Aufnahmeöffnung in einfacher Weise die Substanz bzw. ein Einsatz und/oder ein Behälter in die Aufnahmeeinheit eingebracht werden kann, während die Verabreichung über eine schmale Abgabeöffnung erfolgen kann. Auch kann hierbei eine einfachere und genauere Dosierung der zu verabreichenden Substanz durch einen Erwachsenen realisiert werden, wie weiter unten genauer ausgeführt wird. Die Variante mit identischer Aufnahme- und Abgabeöffnung ist hingegen insgesamt einfacher herzustellen.

Vorzugsweise sind die Aufnahmeeinheit oder die Abgabeeinheit und besonders bevorzugt beide Einheiten im wesentlichen von außen nicht sichtbar, damit der funktionale Aspekt hinter dem visuellen bzw. emotionalen weitgehend zurücktritt und die Vorrichtung eher als Spielzeug denn als Verabreichungsvorrichtung in Erscheinung tritt.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Aufnahmeeinheit und die Abgabeeinheit einstückig ausgebildet und damit insbesondere einfach herstellbar. Auch lassen sich auf diese Weise Ablagerungen an den ansonsten vorhandenen Verbindungsstellen zwischen den beiden Einheiten verhindern.

Alternativ sind die beiden Einheiten als eigenständige Teile ausgebildet, die vorzugsweise kraftschlüssig miteinander verbindbar sind, insbesondere mittels einer Klemm-, Steck-, Schraub- oder Bajonettverbindung. Es können somit – bei entsprechender Ausgestaltung der übrigen Vorrichtungsteile – die beiden Einheiten im Bedarfsfall voneinander getrennt und entweder einzeln oder gleichzeitig ausgewechselt werden, beispielsweise bei Beschädigung, übermäßiger Verunreinigung etc., ohne daß die gesamte Vorrichtung verworfen werden müßte.

Auch kann in die Aufnahmeeinheit ein erster Einsatz einsetzbar sein, der die zu verabreichende Substanz oder einen die Substanz enthaltenden Behälter aufnehmen kann. Ebenso kann in die Abgabeeinheit ein zweiter Einsatz einsetzbar sein, durch den die Substanz zur Abgabeöffnung gelangen kann. Bei diesen Ausgestaltungen ist die Aufnahmeeinheit bzw. die Abgabeeinheit bevorzugt fest in die Vorrichtung integriert, während der erste bzw. der zweite Einsatz auswechselbar sind und somit die Handhabung der Vorrichtung erleichtern. Beispielsweise können verschiedene Einsätze für verschiedene zu verabreichende Substanzen eingesetzt werden. Wenn der oder die Einsätze gesäubert werden müssen, ist es nicht unbedingt notwendig, die gesamte Vorrichtung zu säubern. Auch wenn der erste und/oder der zweite Einsatz beschädigt sind, brauchen nur diese ausgewechselt zu werden.

Bevorzugt sind der erste und der zweite Einsatz miteinander kraftschlüssig verbindbar, insbesondere mittels einer Klemm-, Steck-, Schraub- oder Bajonettenverbindung.

Alternativ sind der erste und der zweite Einsatz einstückig ausgebildet, so daß sie zusammen in die Aufnahme- und Abgabeeinheit eingesetzt und herausgenommen werden können.

Besonders bevorzugt sind die Aufnahmeeinheit und die Abgabeeinheit form- und kraftschlüssig mit einem sie im wesentlichen vollständig umgebenden (ausgenommen beispielsweise Öffnungen zum Einfüllen und Abgeben der Substanz, zum Einsetzen von Behältern oder Einsätzen etc.). Kunststoff verbunden, wobei dieser vorzugsweise mittels eines Spritzgußverfahrens, eines Ausblasverfahrens oder eines Rotationsverfahrens um die beiden Einheiten herum appliziert wurde. Die Negativform des Werkzeuges entspricht hierbei zweckmäßigerweise der dreidimensionalen Ausformung der Vorrichtung gemäß der Erfindung.

In einer alternativen Variante der Erfindung sind die Aufnahmeeinheit, die Abgabereinheit sowie das die äußere Gestalt aufweisende Teil der Vorrichtung insgesamt einstückig ausgebildet. In diesem extremen und einfachsten Fall kann die erfindungsgemäße Vorrichtung aus nur einem Element bestehen, falls mögliche Einsätze und/oder Verschlüsse – auf die weiter unten eingegangen wird – außer acht gelassen werden. Die Aufnahmeeinheit und Abgabereinheit sind hierbei von den Innenwänden der Vorrichtung gebildet.

Bei einer weiteren Alternative ist die Vorrichtung im wesentlichen als Hohlkörper ausgebildet, in welchen die Aufnahmeeinheit und die Abgabereinheit beispielsweise eingehängt oder eingeklipst werden. Der Hohlkörper kann z.B. im wesentlichen starr oder auch aufblasbar ausgebildet sein.

Zweckmäßig und bevorzugt ist es, wenn die mit der zu verabreichenden Substanz in Berührung kommenden Flächen der Vorrichtung lebensmittelecht ausgebildet sind. Dementsprechend ist die Aufnahmeeinheit – wenn diese zur direkten Befüllung mit der Substanz vorgesehen ist – sowie die Abgabereinheit und/oder ein oder mehrere Einsätze für die Aufnahmeeinheit und/oder die Abgabereinheit zumindest an den entsprechenden Kontaktflächen mit einem lebensmittelechten Material ausgestattet. Hierzu kann eine geeignete Beschichtung verwendet werden. Alternativ sind Vollmaterialien einsetzbar, beispielsweise Glas, Porzellan oder ein geeigneter Kunststoff. Ebenfalls kann Aluminium oder Edelstahl verwendet werden.

Aber auch die gesamte Vorrichtung kann aus einem oder mehreren der vorgenannten Materialien gefertigt sein.

Alternativ bestehen die nicht mit der Substanz in Berührungskontakt kommenden Elemente der Vorrichtung aus nicht unbedingt lebensmittelechten Materialien, beispielsweise entsprechendem Kunststoff, Zellulosestoff, Keramik, Holz oder ähnlichem; es sind aber auch Metalle einschließlich Edelstahl und Aluminium einsetzbar. Insbesondere bietet es sich an, daß das die

äußere Gestalt aufweisende Teil der Vorrichtung – sofern dieses nicht mit der zu verabreichenden Substanz nennenswert in Berührung kommt – im wesentlichen aus diesen Materialien gefertigt ist.

- 5 Besonders vorteilhaft kann die Aufnahmeeinheit mit einer ersten Verschlusseinheit reversibel verschließbar ausgebildet sein. Die erste Verschlusseinheit kann insbesondere eine Aufnahme- bzw. Befüllöffnung der Aufnahmeeinheit verschließen, so daß auf diesem Wege die Substanz bzw. ein die Substanz enthaltender Einsatz oder Behälter, der zum Einbringen in die Aufnahmeeinheit bzw. in einen entsprechend ausgebildeten Einsatz vorgesehen ist, nicht
10 aus der Vorrichtung fließen bzw. fallen kann.

- Gleichfalls bietet es sich an, die Abgabeöffnung mit einer zweiten Verschlusseinheit reversibel verschließbar zu gestalten. Hierdurch kann wirksam
15 das Auslaufen von noch in der Vorrichtung befindlichen Fluids verhindert werden. Bei neuerlicher Verabreichung wird die zweite Verschlusseinheit wieder entfernt.

- Die erste und/oder die zweite Verschlusseinheit sind vorzugsweise als Deckel, als Stöpsel, als verschiebbare Verschlusseinheit oder als selbstverschließende Einheit ausgebildet. Der Deckel kann hierbei beispielsweise ein Gewinde aufweisen. Die erste oder zweite Verschlusseinheit kann alternativ durch Betätigen eines Knopfes oder Schalters oder ähnlichem geöffnet und/oder geschlossen werden. Die Verschlusseinheit kann eine runde, vier-
20 eckige oder eine andere geeignete Form aufweisen. Auch kann sie als Schnuller oder ähnliches ausgebildet sein.

- Wenn die genannte Aufnahmeöffnung der Aufnahmeeinheit identisch mit der Abgabeöffnung der Ababeeinheit ist, können auch die erste und die zweite
30 Verschlusseinheit identisch sein.

Auch kann vorgesehen sein, daß die erste bzw. die zweite Verschlusseinheit in die zweite bzw. die erste Verschlusseinheit integriert ist. Beispielsweise kann die erste Verschlusseinheit als Schraubdeckel ausgebildet sein, in dem beispielsweise eine z.B. verschiebbare oder drehbare zweite Verschlusseinheit zum Freigeben und Verschließen der Abgabeöffnung integriert ist. Eine solche Ausgestaltung ist beispielsweise von handelsüblichen Trinkflaschen für Kinder her bekannt.

Besonders bevorzugt ist die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Verabreichung sowohl flüssiger als auch gasförmiger Substanzen ausgebildet. Zu diesem Zweck kann die Aufnahmeeinheit mit unterschiedlichen Verschlusseinheiten verschließbar sein, wobei vorteilhafterweise eine Verschlusseinheit bei der Abgabe von flüssigen Substanzen und eine andere Verschlusseinheit bei der Abgabe von gasförmigen Substanzen aus einem in die Aufnahmeeinheit eingesetzten, gasdichten Behälters verwendbar ist. Des weiteren kann bei der Verabreichung einer Flüssigkeit diese beispielsweise direkt in die Aufnahmeeinheit gegeben werden oder auch in einen auswechselbaren Einsatz oder Behälter, während eine zu verabreichende gasförmige, in einem Gasbehälter befindliche Substanz in einen entsprechend angepaßten Einsatz oder direkt in die Aufnahmeeinheit einbringbar ist.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die erste und/oder die zweite Verschlusseinheit und ein Einsatz oder ein Behälter miteinander verbindbar, beispielsweise miteinander versteckbar, sind, so daß diese Kombination als Ganzes in die Aufnahme- oder Abgabeeinheit einbringbar ist. Alternativ sind die erste oder die zweite Verschlusseinheit und ein Einsatz bzw. ein Behälter einstückig ausgebildet.

Bevorzugt weist die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Fördereinrichtung auf, die bei aktiver Betätigung durch den Benutzer die zu verabreichende Substanz zur Abgabeöffnung fördert. Zudem ist es insbesondere bei der Verabreichung von Medizin in den meisten Fällen erforderlich, die Abgabe-

menge genau zu dosieren. Entsprechend bietet es sich an, daß mit der Fördereinrichtung eine entsprechende Dosierung vorgenommen werden kann.

5 In einer diesbezüglich vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann die Förderung mit Hilfe eines Pumpmechanismus realisiert werden. Ein solcher Mechanismus ist beispielsweise von Inhaliersprays her bekannt, die bei Asthmapatienten eingesetzt werden.

10 Bei der Verabreichung von beispielsweise breiigen Nahrungsmitteln kann die Fördereinrichtung als handbetätigbarer Kolben ausgebildet sein, der insbesondere in der Aufnahmeeinheit verschiebbar ist.

15 Einer alternativer Pumpmechanismus kann dadurch realisiert werden, wenn die Wände der Aufnahmeeinheit nachgiebig ausgebildet sind, so daß die zu verabreichende Substanz bei entsprechender Druckbeaufschlagung – vorzugsweise ausgeübt mit den Fingern – aus der Aufnahmeeinheit über die Abgabeöffnung entweichen kann.

20 In einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Fördereinrichtung zumindest teilweise in der ersten Verschlusseinheit integriert. Beispielsweise ragt ein Betätigungselement über das erste Verschlusselement hinaus und kann zum Zwecke der Verabreichung der Substanz heruntergedrückt werden. Bei derartiger Betätigung wird ein Teil eines in die Aufnahmeeinheit eingesetzten Behälters oder der gesamte Behälter nach unten bewegt, so daß eine Öff-
25 nung an vorzugsweise der Behälterunterseite freigegeben wird, durch welche beispielsweise ein Aerosol aus dem Behälter austreten und über die Abgabeöffnung oral appliziert werden kann. Diverse, allgemein bekannte Konstruktionen sind für einen solchen Pumpmechanismus einsetzbar. Es sei hierbei z.B. auf die bekannten Aerosolbehälter für die oben erwähnte Ein-
30 nahme von beispielsweise Asthmamitteln hingewiesen.

- Die Gestaltungsvielfalt für die dreidimensionale, äußere Ausformung der Vorrichtung kann erweitert werden, wenn die Abgabeeinheit eine Hohlleitung umfaßt, welche die Aufnahmeeinheit und die Abgabeöffnung miteinander verbindet. Beispielsweise kann dann die Hohlleitung in dem Elefantenrüssel
- 5 vorgesehen sein, falls die erfindungsgemäße Vorrichtung die Gestalt eines Elefanten hat. Hiervon mitumfaßt sind Ausgestaltungen, bei denen die Hohlleitung eine Verbindung zwischen einem in die Aufnahmeeinheit eingesetzten Einsatz und/oder Behälter und der Abgabeöffnung herstellt.
- 10 Um ein Auslaufen von Restflüssigkeit aus der Vorrichtung zu verhindern, ist die Hohlleitung bei auf horizontaler Fläche abgestellter Vorrichtung zur Abgabeöffnung hin zumindest abschnittsweise aufwärts verlaufend ausgebildet. Es bietet sich hierbei an, daß zumindest der unmittelbar vor der Abgabeöffnung
- 15 liegende Kanalabschnitt diesen Aufwärtsverlauf aufweist. Hierbei kann es ausreichen, daß dieser Abschnitt lediglich eine geringfügige Steigung von wenigen Grad gegenüber der Horizontalen aufweist. Bei Verwendung einer flüssigen Substanz können in diesem Fall Restmengen der Substanz nicht nachlaufen bzw. heraustropfen.
- 20 Alternativ oder zusätzlich ist mindestens ein in der Vorrichtung angeordnetes Flußregulierungsmittel zum Verhindern des ungewollten Austretens der Substanz aus der Abgabeöffnung vorgesehen. Ein solches Flußregulierungsmittel kann in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung durch Druck und/oder Sog geöffnet werden, so daß die Substanz in Richtung der Abgabeöffnung strömen kann. Bei fehlendem Druck oder Sog sperrt das Flußregulierungsmittel die Abgabe der Substanz. Ein Sog kann beispielsweise
- 25 durch Einführen der Abgabeöffnung in den Mund und anschließendem Saugen appliziert werden. Eine Druckbeaufschlagung läßt sich beispielsweise mittels der oben beschriebenen Pumpmechanismen realisieren.
- 30 In einer diesbezüglich speziellen Ausgestaltung der Erfindung ist ein Flußregulierungsmittel als durch Druck und/oder Sog auslenkbare dünne Membran

(in der Art eines Gaumensegels) ausgebildet, die vorzugsweise in der Hohlleitung angeordnet ist. Die Membran kann hierbei beispielsweise bei der Herstellung der Hohlleitung durch Fräsen von der einen Seite und der Aufnahmeeinheit von der anderen Seite als Trennelement zwischen diesen beiden ausgespart bleiben.

Alternativ sind insbesondere per Hand zu betätigende Flußregulierungsmittel realisierbar, beispielsweise Schieber, die z.B. die Hohlleitung versperren können. Ebenso kann mit den oben genannten Fördereinrichtungen ein Flußregulierungsmittel gekoppelt sein. Bei Betätigung der Fördereinrichtung kann beispielsweise ein Ventil geöffnet werden.

Es kann weiterhin vorteilhaft sein, Dichtmittel vorzusehen, die verhindern, daß das zu verabreichende Fluid an unerwünschte Stellen der Aufnahmeeinheit gelangt. Derartige Stellen können insbesondere in der Aufnahmeeinheit vorhanden sein, wenn ein Einsatz oder Behälter verwendet wird, so daß die Substanz nicht direkt mit den Wänden der Aufnahmeeinheit in Berührung kommt. Es ist dann das Ziel, daß die Substanz auf kürzestem Weg zur Abgabeöffnung gelangt und sich nicht in der Aufnahmeeinheit verteilt bzw. in Ritzen kriecht. Es ist daher vorteilhaft, beispielsweise O-Ringe zu verwenden, die einerseits an der Innenwand der Aufnahmeeinheit und andererseits an der Außenwand eines Einsatzes oder eines Behälters anliegen.

Eine einfache Handhabbarkeit der Vorrichtung kann beispielsweise dadurch realisiert werden, wenn die Aufnahmeeinheit bzw. ein darin eingebrachter Einsatz oder Behälter bei auf horizontaler Fläche abgestellter Vorrichtung von oben mit der Substanz befüllbar ist.

Besonders bevorzugt ist die gesamte Vorrichtung spülmaschinenfest und wiederverwendbar ausgebildet. Hierdurch wird einerseits eine einfache Handhabbarkeit und Säuberung der Vorrichtung gewährleistet. Andererseits

kann sich eine dauerhafte emotionale Bindung des Kindes zu der jeweiligen Figur bzw. Vorrichtung entwickeln.

Die oben genannten auswechselbaren Elemente, die als Aufnahmeeinheit,
5 als Abgabeeinheit und/oder als Einsätze für diese Einheiten ausgebildet sein
können, stellen separate Erfindungsaspekte dar. Auch die Verschlusseinheiten
können als auswechselbare Teile bzw. Zusatzteile oder Zubehör ausgebildet
sein. Die genannten Teile können bei Beschädigung oder Unansehnlichkeit
entfernt und durch neue Einsätze ersetzt werden, ohne die gesamte
10 Vorrichtung entsorgen zu müssen.

Gleichfalls ist die Verwendung einer wie oben beschriebenen Vorrichtung zur
Verabreichung von medizinischen Substanzen und/oder von Nahrungsmitteln
an Kinder Bestandteil der vorliegenden Erfindung.

15 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind durch die Merkmale
der Unteransprüche gekennzeichnet.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:
20

Figuren 1-4 verschiedene Ansichten einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Figur 5, 6 eine Seitenansicht und eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, teilweise im Schnitt;
25

Figuren 7, 8 eine geschnittene Seitenansicht durch einen Teil einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einem in einem Einsatz eingebrachten Gasbehälter sowie einer Fördereinrichtung (nicht betätigt: Figur 7; betätigt: Figur 8);
30

Figur 9 den Einsatz gemäß der Figuren 7, 8;

Figur 10, 11 einen Schnitt durch einen Teil einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer in einem Einsatz eingebrachten flüssigen Substanz sowie einer Fördereinrichtung (nicht betätigt: Figur 10; betätigt: Figur 11);

Figur 12 einen Schnitt durch einen Teil einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit jeweils einem Einsatz für die Aufnahmeeinheit und die Abgabeeinheit, und

Figur 13 einen Schnitt durch einen Teil einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer einen Kolben umfassenden Fördereinrichtung.

15 In den Figuren 1 bis 4 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 in verschiedenen Perspektiven gezeigt, welche die äußere Gestalt eines sitzenden Elefanten aufweist. In der Figur 1 ist die Vorrichtung 1 von einer Hand ergriffen dargestellt, wobei die Finger der Hand den Elefanten an dessen Vorderpfoten 19a und im Hals- bzw. Ohrenbereich 19b ergreifen. Im Bereich
20 des Kopfes des Elefanten ist eine in Figur 3 schematisch dargestellte Aufnahmeeinheit 2 angeordnet, die im wesentlichen zylinderförmig ausgebildet ist. Vom unteren Bereich der Aufnahmeeinheit 2 geht eine im wesentlichen waagerechte Hohlleitung 9 ab, die im Rüssel 19c des Elefanten verläuft und an deren freien Ende eine Abgabeöffnung 8 vorgesehen ist. Eine Aufnahme-
25 öffnung 6 im oberen Bereich der Aufnahmeeinheit 2 ist mit einer ersten Verschlusseinheit 7 reversibel verschließbar. Bei abgenommener Verschlusseinheit 7 kann die Aufnahmeeinheit 2 mit einer flüssigen Substanz befüllt werden. Alternativ kann ein Gasbehälter in die Aufnahmeeinheit 2 eingesetzt werden, wofür eine entsprechend ausgebildete Paßeinrichtung 3 vorgesehen
30 ist (nur schematisch angedeutet).

In die erste Verschußeinheit 7 ist eine Fördereinrichtung 20 integriert, mit der eine bestimmte Substanzmenge aus der Aufnahmeeinheit 2 bzw. einen darin eingebrachten Behälter über die Hohlleitung 9 und die Abgabeöffnung 8 verabreicht werden kann. Der unmittelbar vor der Abgabeöffnung 9 angeordnete Hohlleitungsabschnitt 9a verläuft bei auf horizontaler Fläche abgestellter Vorrichtung 1 schräg aufwärts, um ein Auslaufen und/oder Nachtropfen der Substanz aus der Vorrichtung 1 zu verhindern.

In Figur 3 ist schematisch angedeutet, daß gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung eine orale Verabreichung erfolgen kann. Im dargestellten Beispiel nimmt ein Kind den Rüssel 19c in den Mund M, wobei bevorzugt die schematisch dargestellten Lippen den Rüssel 19c mitsamt der Abgabeöffnung umschließen. Die Vorrichtung 1 ist ggf. bei der Verabreichung zum Gesicht hin zu kippen, damit insbesondere eine flüssige Substanz vollständig in den Mund M gelangen kann.

Die in den Figur 5 und 6 dargestellte Vorrichtung 1 ist ganz ähnlich zu derjenigen gemäß den Figuren 1-4 ausgebildet. Die erste Verschußeinheit 7 weist unterseitig an ihrem Umfang einen Dichtring 7a auf, der die Aufnahmeöffnung 6 der Aufnahmeeinheit 2 abdichtet bzw. der Verschußeinheit 7 einen sicheren Sitz verleiht. Eine zweite Verschußeinheit 5 ist als Schnuller ausgebildet und mit einem als Band, Kette o.ä. (hier als Halsband) ausgebildeten Verlierschutz 5a mit dem Elefantenkörper verbunden.

Die erste und/oder die zweite Verschußeinheit 7, 5 können auch ein Innen- oder Außengewinde aufweisen, die dementsprechend mit einem Außengewinde bzw. einem Innengewinde im Bereich der Aufnahmeöffnung 6 bzw. der Abgabeöffnung 8 verschraubbar sind. Auch andere Verschußeinheiten sind möglich, beispielsweise solche, die durch Schieben, Einrasten oder sonstige Betätigung verschließbar und öffnbar sind.

Die Aufnahmeeinheit 2 und die Abgabeeinheit 4 sind gemäß dem in den Figuren 5 und 6 gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig ausgebildet und zweckmäßigerweise aus einem lebensmittelechten Material gefertigt, vorzugsweise einem entsprechenden Kunststoff, Edelstahl oder Aluminium. Alternativ können die Innenflächen der Aufnahmeeinheit 2 und der Abgabeeinheit 4 mit einer Beschichtung aus einem lebensmittelechten Material versehen sein.

Um die Aufnahmeeinheit 2 und die Abgabeeinheit 4 ist ein Kunststoffmaterial 17 form- und kraftschlüssig angeordnet. Der Kunststoff 17 weist die Außenkontur der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 auf, d.h. im vorliegenden Fall diejenige eines Spielzeug-Elefanten. Der Kunststoff 17 ist bevorzugt mittels eines Spritzgußverfahrens, Ausblasverfahrens oder Rotationsverfahrens um die Aufnahmeeinheit 2 und die Abgabeeinheit 4 appliziert worden. Bevorzugt wird ein relativ weicher Kunststoff verwendet, damit der Spielzeugcharakter der Vorrichtung deutlicher zum Vorschein kommt und diese emotional besser von den Kindern angenommen wird.

In den Figuren 7 und 8 ist ein Ausschnitt einer erfindungsgemäßen Vorrichtung – wiederum als Elefantenfigur ausgebildet – zur Verabreichung einer gasförmigen Substanz S im Schnitt wiedergegeben. In der Aufnahmeeinheit 2 ist ein im wesentlichen zylindrischer Einsatz 10 eingesetzt, in den wiederum ein ebenfalls im wesentlichen zylindrischer Gasbehälter 25 eingebracht ist. In dem Gasbehälter 25 ist die zu verabreichende Substanz S eingeschlossen, beispielsweise ein Aerosol. Zudem ist eine Fördereinrichtung 20 in die erste Verschlusseinheit 70 integriert, um die Substanz S aktiv und ggf. in genau dosierter Menge verabreichen zu können. Die erste Verschlusseinheit 70 ist im dargestellten Fall mit dem oberen Rand der Aufnahmeeinheit 2 verschraubt (nur schematisch angedeutet).

30

In der Figur 9 ist der Einsatz 10 genauer dargestellt. Er ist nach oben hin offen, um den Behälter 25 einschieben zu können. Zudem weist der Einsatz

10 einen Zwischenboden 14 knapp oberhalb seiner Unterkante 15 auf, wobei der Zwischenboden 14 eine zentrale Öffnung 12 aufweist, die vorteilhafterweise angesenkt ist (der Zwischenboden 14 mit der angesenkten Öffnung 12 entspricht der in Figur 3 nur schematisch angedeuteten Paßeinrichtung 3).

- 5 Eine Aussparung 13 ist im Wandabschnitt zwischen dem Zwischenboden 14 und der Unterkante 15 vorgesehen. Zudem sind oberhalb des Zwischenbodens 14 zwei, in Längsrichtung des Einsatzes 10 beabstandete und einwärts gerichtete Ringnuten 11 (s. Figuren 7, 8; in Figur 9 der Übersichtlichkeit halber fortgelassen) vorgesehen.

10

- Der mit dem Gas bzw. dem Aerosol gefüllte und vorzugsweise handelsübliche Gasbehälter 25 – beispielsweise gefüllt mit einem Asthmaspray – ist zum Einschieben in den Einsatz 10 ausgebildet. Der untere Rand 26 des Behälters 25 ist umfangseitig verbreitert, so daß er geringfügig breiter ist als
15 der Innendurchmesser der beiden Ringnuten 11 des Einsatzes 10. Der Behälters 25 muß somit mit – geringfügigem – Kraftaufwand in den Einsatz 10 eingeschoben (und herausgenommen) werden, damit der verbreiterte Rand 26 die durch die obere Ringnut 11 definierte Engstelle überwinden kann. Anschließend lagert der Behälter 25 in dem Einsatz 10, wobei sein Bewegungsspielraum in Axialrichtung durch den Abstand der beiden Ringnuten 11
20 vorgegeben ist. An seiner Unterseite weist der Behälter 25 ein zentrales Ventil 27 auf, das bei Druck öffnet und die gasförmige Substanz S entweichen läßt. Das Ventil 27 ist hierbei bei eingesetztem Behälter 25 mittig und oberhalb der Öffnung 12 des Zwischenbodens 14 angeordnet.

25

- Zum Verabreichen der Substanz S ist die schon erwähnte Fördereinrichtung 20 vorgesehen. Sie umfaßt beim Ausführungsbeispiel gemäß der Figuren 7 und 8 einen Druckknopf 21, der mit einer Stange 22 verbunden ist, deren anderes freies Ende an einem Stempel 24 befestigt ist. Die Stange 22
30 ragt durch eine zentrale Ausnehmung in der ersten Verschlusseinheit 70 und ist im oberen Abschnitt von einer Spiralfeder 23 umgeben, welche zur unterseitigen Druckbeaufschlagung des Druckknopfes 21 dient und in einer Aus-

nehmung 70b der Verschlusseinheit 70 lagert. Der Stempel 24 steht in Berührungskontakt mit der Oberseite des Gasbehälters 25.

Bei Betätigung des Druckknopfes mit einem Finger F (s. Figur 8) wird der Stempel 21 gegen die Federkraft der Feder 21 und damit auch der Behälter 25 nach unten gedrückt, wodurch – wie nur schematisch angedeutet – das Ventil 27 öffnet und Gas aus dem Behälter 25 durch die Öffnung 12 in dem Zwischenboden 14, durch die Aussparung 13 (in den Figuren 7 und 8 gestrichelt dargestellt) und die Hohlleitung 9 zur Abgabeöffnung 8 gelangen kann. Durch eine interne, nicht dargestellte Feder in dem Behälter 25 oder auch durch ebenfalls nicht dargestellte, in dem Einsatz 10 angeordnete Rückstellmittel wird der Behälter 25 nach Loslassen des Druckknopfes 21 wieder in seine Ausgangslage (s. Fig. 7) gebracht.

Im Übergangsbereich von der Aufnahmeeinheit 2 zur Hohlleitung 9 ist eine als Flußregulierungsmittel 30 fungierende dünne Membran angeordnet, die bei nicht betätigter Fördereinrichtung 20 die Hohlleitung 9 blockiert (Figur 7), während bei Betätigung der Fördereinrichtung 20 die Membran vom Gasstrom angehoben wird (Figur 8). Auch kann durch Saugen von der Abgabeöffnung 8 her die Membran angehoben werden. Insbesondere bei der Verabreichung von Flüssigkeiten kann eine derartige Membran 30 – bei Fehlen anderweitiger Sperrmittel – zweckmäßig sein.

Zwischen der Außenwand des Einsatzes 10 und der Innenwand der Aufnahmeeinheit 2 ist unmittelbar oberhalb der Hohlleitung 9 in der unteren Ringnut 11 ein als O-Ring ausgebildetes Dichtmittel 32 vorgesehen, welches ein Eindringen des Gases (Figuren 7, 8) bzw. einer zu verabreichenden Flüssigkeit (Figuren 10, 11) in den oberen Teil der Aufnahmeeinheit 2 verhindert.

30

In den Figuren 10 und 11 ist ein Beispiel zur Verabreichung einer Flüssigkeit dargestellt. Hierzu wird bevorzugt ebenfalls die Vorrichtung gemäß den Figu-

ren 7 und 8 verwendet, allerdings zweckmäßigerweise mit einer anderen ersten Verschlusseinheit 170 und einem anderen Einsatz 110, wobei vorliegend die Verschlusseinheit 170 und der Einsatz 110 einstückig ausgebildet sind. Der Einsatz 110 ist hierbei wiederum im wesentlichen zylinderförmig ausgebildet und weist – wie der Einsatz gemäß der Figur 9 – einen Zwischenboden 114, eine zentrale Öffnung 112 sowie eine untere Aussparung 113 auf. Des weiteren ist eine gestrichelt angedeutete Öffnung 116 in einem oberen Bereich des Einsatzes 110 vorgesehen, um eine flüssige Substanz S in den Innenraum des Einsatzes zu gießen.

10

Bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 10 und 11 ist statt eines Stempels ein im wesentlichen länglich ausgebildeter Zylinder 128 vorgesehen. Der Zylinder 128 ist an einem seiner Enden mit einer Stange 122 verbunden, die wiederum (s. Figuren 7, 8) an einem mit einer Feder 123 beaufschlagten Druckknopf 121 befestigt ist. Im Bereich des anderen Endes des Zylinders 128 ist eine umfangseitige Verjüngung 128a vorgesehen. Das freie Ende 128b des Zylinders 128 ist hingegen wieder verbreitert und weist einen geringfügig größeren Durchmesser als die Öffnung 112 im Zwischenboden 114 auf. Das freie Ende 128b kann auch konisch ausgebildet sein, um die Abdichtung der Öffnung 112 bei nicht betätigtem Druckknopf 121 besser zu gewährleisten, s. Figur 10. Der Zylinder 128 stellt somit ein als Flußregulierungsmittel ausgebildetes Ventil dar, ähnlich dem Ventil 27 für Gase gemäß der Figuren 7 und 8.

15

20

25

30

Zum Gebrauch der Vorrichtung gemäß der Figuren 10 und 11 wird bei aus der Aufnahmeeinheit 2 entnommenem Einsatz 110 (einschließlich Verschlusseinheit 170, Druckknopf 121, Zylinder 128) eine flüssige Substanz S durch die Öffnung 116 in den Innenraum des Einsatzes 110 eingefüllt, wobei der Druckknopf 121 nicht betätigt wird. Daraufhin wird der Einsatz 110 in die Aufnahmeeinheit 2 eingesetzt und die Verschlusseinheit 170 verschraubt. Nun kann die Abgabeöffnung 8 dem Kind in den Mund eingeführt und der Druckknopf 121 heruntergedrückt werden. Die Substanz S fließt hierbei

durch den sich auftuenden Ringspalt zwischen der Verjüngung 128a und der Öffnung 112 und kann vom Kind aufgesogen werden. Alternativ oder zusätzlich kann die gesamte Vorrichtung gekippt werden, damit die Substanz S zur Abgabeöffnung 8 fließen kann. Auch diese Ausführungsform macht sich so-
mit eine Ventilwirkung zu nutze, so daß die ebenfalls dargestellte Membran
30 gleichfalls nicht unbedingt notwendig ist. Ein Unterschied zwischen den beiden Ausführungsformen gemäß den Figuren 7 und 8 einerseits und den Figuren 10 und 11 andererseits besteht darin, das bei der letzteren die flüssige Substanz S bei Betätigung des Druckknopfes 121 nicht aktiv gefördert wird, sondern lediglich die Öffnung 112 für die Flüssigkeit freigegeben wird.

Bei der Ausführungsform gemäß der Figur 12 ist in die Aufnahmeeinheit 2 ein zylindrischer Einsatz 35 eingebracht. Zudem ist von der Abgabeöffnung 8 her ein zweiter Einsatz 37 in die Hohlleitung 9 der Abgabeeinheit 4 eingeschoben. Der zweite Einsatz 37 weist an seinem der Abgabeeinheit 4 zugewandten Ende ein Außengewinde auf, das mit einem entsprechenden Innengewinde im unteren Bereich 39 des ersten Einsatzes 35 verschraubt ist. Andere Verbindungsarten sind ebenfalls möglich, beispielsweise Steckverbindung oder ein Bajonettverschluß. Eine zu verabreichende Substanz kommt hierbei nur mit den auswechselbaren ersten und zweiten Einsätzen 35, 37 in Berührung. Eventuelle Verschlußeinheiten für die Aufnahmeeinheit 2 und/oder die Abgabeeinheit 4 sowie eventuelle Fördereinrichtungen sind nicht dargestellt.

In Figur 13 ist eine weitere Ausführungsform dargestellt, die insbesondere zur Verabreichung von breiigen Nahrungsmitteln S ausgelegt ist. Es kann hierbei dieselbe Vorrichtung 1 wie zuvor beschrieben verwendet werden. Hier ist jedoch eine in eine erste Verschlußeinheit 270 integrierte Fördereinrichtung 220 mit einem Kolben 224 vorgesehen, der an einer Kolbenstange 222 befestigt ist, deren anderes freies Ende über die Verschlußeinheit 270 hinausragt und an einem mit einer Feder 223 beaufschlagten Druckknopf 221 befestigt ist. Zur Verabreichung wird der Brei in die Aufnahmeeinheit 2

gegeben und die Verschlusseinheit 270 aufgesetzt, wobei ein Gummiring 270a zur Sicherung vorgesehen ist. Durch langsames Herunterdrücken des Druckknopfes 221 wird der Kolben 224 nach unten bewegt und drückt die breiige Substanz S durch die Hohlleitung 9 zur Abgabeöffnung.

5

Die Flächen der in den Figuren dargestellten Elemente, die mit der zu verabreichenden Substanz in Berührung kommen, sind bevorzugt aus lebensmittelechten Materialien gefertigt oder weisen eine lebensmittelechte Beschichtung auf. Hierzu eignen sich insbesondere entsprechender Kunststoff, Glas, Porzellan, Edelstahl und Aluminium. Bevorzugt ist die Vorrichtung spülmaschinenfest ausgebildet.

Die Erfindung ist nicht auf die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Beispielsweise können auch mehr als eine Aufnahme- und/oder eine Abgabeeinheit vorgesehen sein. Auch können mehrere Hohlleitungen und mehrere Abgabeöffnungen vorhanden sein.

Mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung lassen sich somit auf einfache und insbesondere kindgerechte Weise flüssige, gasförmige oder auch pulverförmige Medikamente und Nahrungsmittel einschließlich Kinderbrei und anderen verdickten Nahrungsmitteln verabreichen.

Patentansprüche

- 5 1. Vorrichtung zum Verabreichen oder Einnehmen von fluiden oder pulverförmigen Substanzen (S) an eine Person, insbesondere von medizinischen Substanzen und/oder Nahrungsmitteln an Kinder, mit einer Aufnahmeeinheit (2) zum Aufnehmen der zu verabreichenden Substanz (S) und mit einer mit der Aufnahmeeinheit (2) in Verbindung stehenden Abgabeeinheit (4), die eine Abgabeöffnung (8) zur Abgabe der Substanz (S)
10 an die Person aufweist, wobei die Vorrichtung (1) zumindest bereichsweise eine mit der Verabreichung nicht unmittelbar in funktionalem Bezug stehende äußere Gestalt aufweist.
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Gestalt für Kinder attraktiv ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Gestalt derjenigen eines Tieres, einer Comicfigur oder eines Phantasiewesens entspricht.
20
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Ausgestaltungselemente (19a, 19b), insbesondere Extremitäten und/oder andere Körperteile des Tieres, der Comicfigur oder
25 des Phantasiewesens vorgesehen sind, an denen ein einfaches Ergreifen und Festhalten der Vorrichtung möglich ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung (8) ein Teil des Tieres, der Comicfigur oder des Phantasiewesens ist.
30
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung (8) zum Einführen in den Mund (M)

der Person ausgebildet ist, wobei die Lippen vorzugsweise die Abgabeöffnung (8) umschließen.

- 5 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung (8) der Ausgabeeinheit (4) und eine Aufnahmeöffnung (6) der Aufnahmeeinheit (2) zum Einbringen der Substanz (S), eines Einsatzes (10; 110; 35) und/oder eines Behälters (25) in die Aufnahmeeinheit (2) nicht identisch sind.
- 10 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (2) und/oder die Abgabeeinheit (4) derart in der Vorrichtung angeordnet sind, daß sie im wesentlichen von außen nicht sichtbar sind.
- 15 9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (2) und die Abgabeeinheit (4) in einem Stück oder als eigenständige Teile ausgebildet sind.
- 20 10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (2) und die Abgabeeinheit (4) miteinander kraftschlüssig verbindbar sind, insbesondere mittels einer Klemm-, Steck-, Schraub- oder Bajonettverbindung.
- 25 11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen in die Aufnahmeeinheit (2) einsetzbaren ersten Einsatz (10; 110; 35), in welchen die Substanz (S) oder ein die Substanz enthaltender Behälter (25) einfüllbar bzw. einsetzbar ist.
- 30 12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet einen in die Abgabeeinheit (4) einsetzbaren zweiten Einsatz (37), durch welchen die Substanz (S) zur Abgabeöffnung (8) gelangt.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Einsatz (35) und der zweite Einsatz (37) miteinander kraftschlüssig verbindbar sind, insbesondere mittels einer Klemm-, Steck-, Schraub- oder Bajonettverbindung.
- 5
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (2) und die Abgabeeinheit (4) form- und kraftschlüssig mit einem sie im wesentlichen umgebenden Kunststoff verbunden sind, vorzugsweise unter Verwendung eines
- 10 Spritzgußverfahrens, eines Ausblasverfahrens oder eines Rotationsverfahrens.
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (2), die Abgabeeinheit (4) und das die äußere Gestalt aufweisende Teil der Vorrichtung einstückig ausgebildet sind.
- 15
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der Substanz (S) in Berührung kommenden
- 20 Flächen der Vorrichtung aus einem lebensmittelechten Material bestehen.
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (2), die Abgabeeinheit (4)
- 25 und/oder ein oder mehrere Einsätze (10; 110; 35, 37) für die Aufnahmeeinheit (2) und/oder die Abgabeeinheit (4) aus einem der nachstehenden Materialien gefertigt sind: Glas, Porzellan, Aluminium, Edelstahl, Kunststoff.
- 30 18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das die äußere Gestalt aufweisende Teil der Vorrich-

tung im wesentlichen aus einem der nachstehenden Materialien gefertigt ist: Kunststoff, Zellulosestoff, Keramik, Holz, Edelstahl, Aluminium.

- 5 19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine die Aufnahmeeinheit (2) reversibel verschließbare erste Verschlusseinheit (7; 70; 170; 270).
- 10 20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine die Abgabeöffnung (8) reversibel verschließbare zweite Verschlusseinheit (5).
- 15 21. Vorrichtung nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und/oder die zweite Verschlusseinheit (7; 70; 170; 270; 5) als Deckel, als Stöpsel, als verschiebbare Verschlusseinheit oder als selbstverschließende Einheit ausgebildet sind.
- 20 22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die erste bzw. die zweite Verschlusseinheit (7; 70; 170; 270; 5) in die zweite bzw. die erste Verschlusseinheit (5, 7) integriert ist.
- 25 23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie derart ausgebildet ist, daß sowohl flüssige als auch in einem geschlossenen Behälter (25) untergebrachte gasförmige Substanzen (S) verabreicht werden können.
- 30 24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (2) mit unterschiedlichen Verschlusseinheiten verschließbar ist, wobei eine Verschlusseinheit (170; 270) bei der Abgabe von flüssigen Substanzen (S) und eine andere Verschlusseinheit (70) bei der Abgabe von gasförmigen Substanzen (S) aus einem in die Aufnahmeeinheit (2) eingesetzten Einsatzes (110; 35) oder Behälters (25) verwendbar ist.

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und/oder die zweite Verschußeinheit (170; 5) und ein Einsatz (110) oder ein Behälter verbindbar miteinander oder einstückig ausgebildet sind.
26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Fördereinrichtung (20; 220) zum Fördern der Substanz (S) aus der Aufnahmeeinheit (2), einem Einsatz (110; 35) und/oder dem Behälter (25) zur Abgabeöffnung (8).
27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung (20; 220) einen Pumpmechanismus umfaßt, insbesondere einschließlich eines Stempels (24) oder eines Kolbens (224).
28. Vorrichtung nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung (20; 220) zumindest teilweise in die erste oder die zweite Verschußeinheit (7; 70; 170; 270; 5) integriert ist.
29. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 26 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung (20; 220) mit einem in die Aufnahmeeinheit (2) eingebrachten Behälter (25) oder Einsatz (110; 35) koppelbar ist, um die Substanz aus dem Behälter (25) oder dem Einsatz (110; 35) bei Betätigung der Fördereinrichtung (20; 220) über eine hierbei freigegebene Durchflußöffnung (12; 112) sowie nachfolgend die Abgabeöffnung (8) zu verabreichen.
30. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände der Aufnahmeeinheit (2) elastisch ausgebildet sind, um durch Zusammendrücken die Substanz (S) zumindest teilweise zur Abgabeöffnung (8) fördern zu können.

31. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeeinheit (4) eine Hohlleitung (9) umfaßt, welche die Aufnahmeeinheit (2) und die Abgabeöffnung (8) miteinander verbindet.
- 5
32. Vorrichtung nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlleitung (9) bei auf horizontaler Fläche abgestellter Vorrichtung (1) zur Abgabeöffnung (8) hin zumindest abschnittsweise aufwärts verläuft.
- 10
33. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch in der Vorrichtung angeordnete Flußregulierungsmittel (30; 27; 128) zum Verhindern des ungewollten Austretens der Substanz aus der Abgabeöffnung (8).
- 15
34. Vorrichtung nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß die Flußregulierungsmittel (30) durch Druck und/oder Sog in Richtung der Substanzabgabe öffnen.
- 20
35. Vorrichtung nach Anspruch 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, daß ein Flußregulierungsmittel (30) als durch Druck und/oder Sog auslenkbare dünne Membran ausgebildet ist, die vorzugsweise in der Hohlleitung (9) angeordnet ist.
- 25
36. Vorrichtung nach Anspruch 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, daß ein Flußregulierungsmittel (30; 27; 128) von einem per Handbetätigung zu öffnenden Ventil (27; 128) gebildet ist.
- 30
37. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Dichtmittel (32) zum gezielten Leiten der zu verabreichenden Substanz aus einem Einsatz (10; 110) oder einem Behälter (25) zur Abgabeöffnung (8).

38. Vorrichtung nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtmittel (32) als O-Ringe ausgebildet sind, die einerseits an der Innenwand der Aufnahmeeinheit (2) und andererseits an der Außenwand eines Einsatzes (10; 110) oder eines Behälters (25) anliegen.
- 5
39. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (2) bei auf horizontaler Fläche abgestellter Vorrichtung von oben mit der Substanz (S) befüllbar ist.
- 10
40. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Injektionseinrichtung im Bereich der Abgabeöffnung (8) zum Injizieren der Substanz (S) mittels einer Nadel oder durch Überdruck.
- 15
41. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie wiederverwendbar und spülmaschinenfest ausgebildet ist.
- 20
42. Wechselelement zum Auswechseln für eine Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere ausgebildet als wechselbare Aufnahmeeinheit (2), als wechselbare Abgabeeinheit (4), als wechselbarer Einsatz (10; 110; 35, 37) für die Aufnahmeeinheit (2) und/oder die Abgabeeinheit (4) oder als wechselbare Verschlusseinheit (5; 7; 70; 170; 270).
- 25
43. Verwendung einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Verabreichung von medizinischen Substanzen an Kinder.
44. Verwendung einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Verabreichung von Nahrungsmitteln an Kinder.

1/4

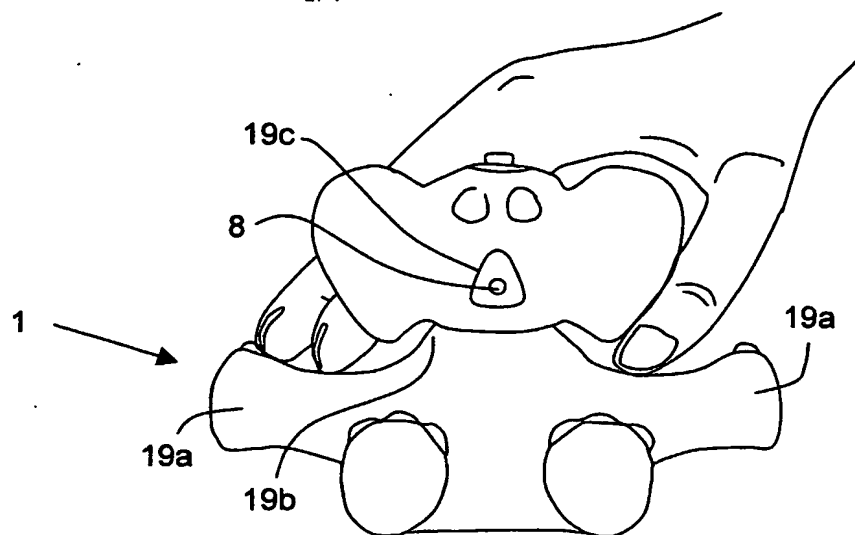


Fig. 1

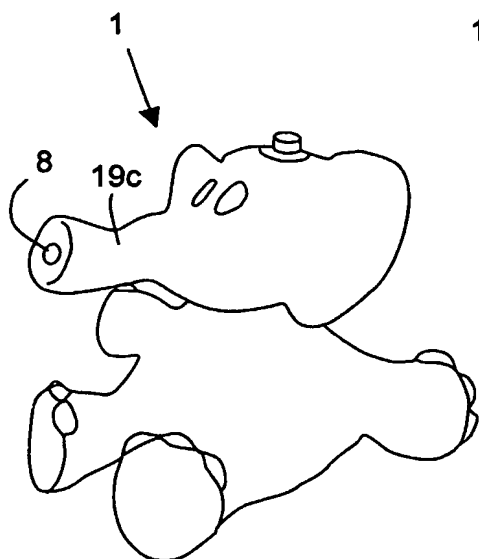


Fig. 2

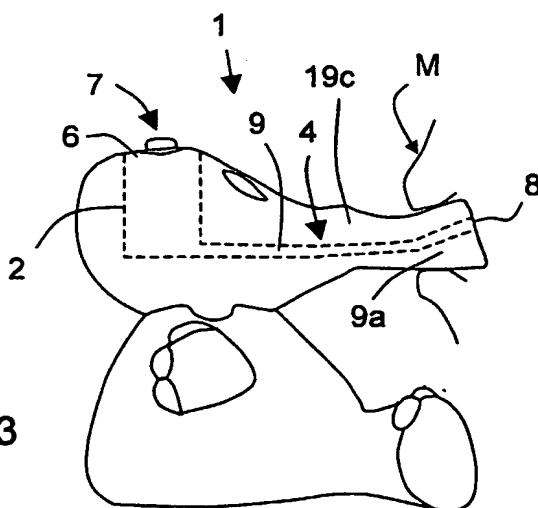


Fig. 3

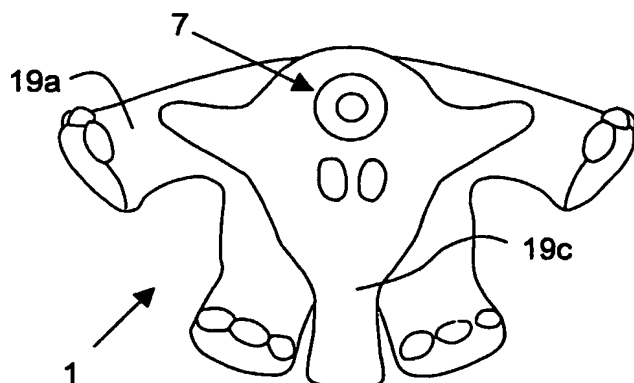


Fig. 4

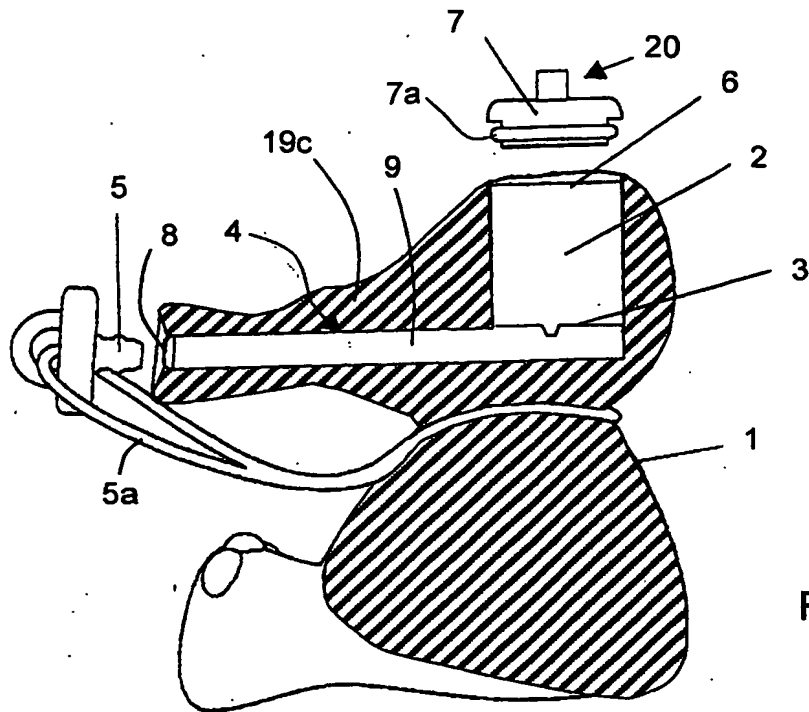


Fig. 5

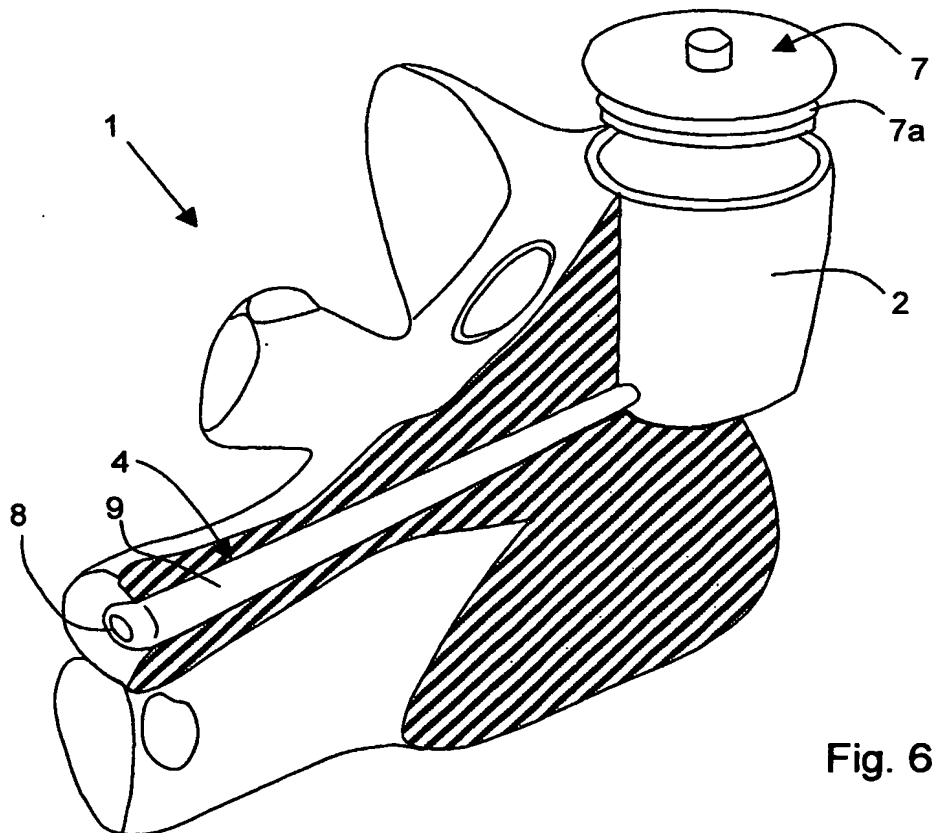


Fig. 6

3/4

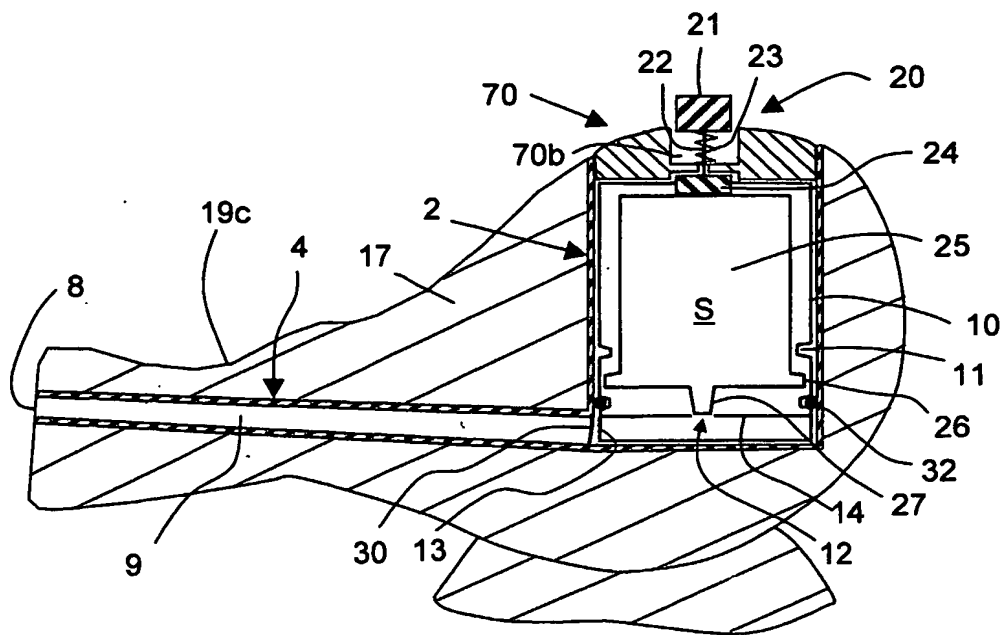


Fig. 7

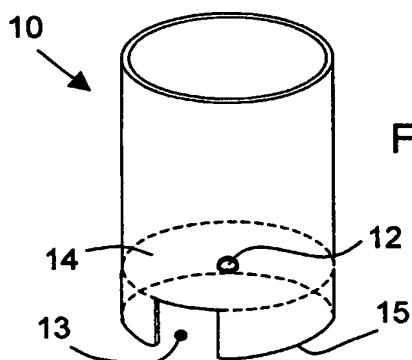


Fig. 9

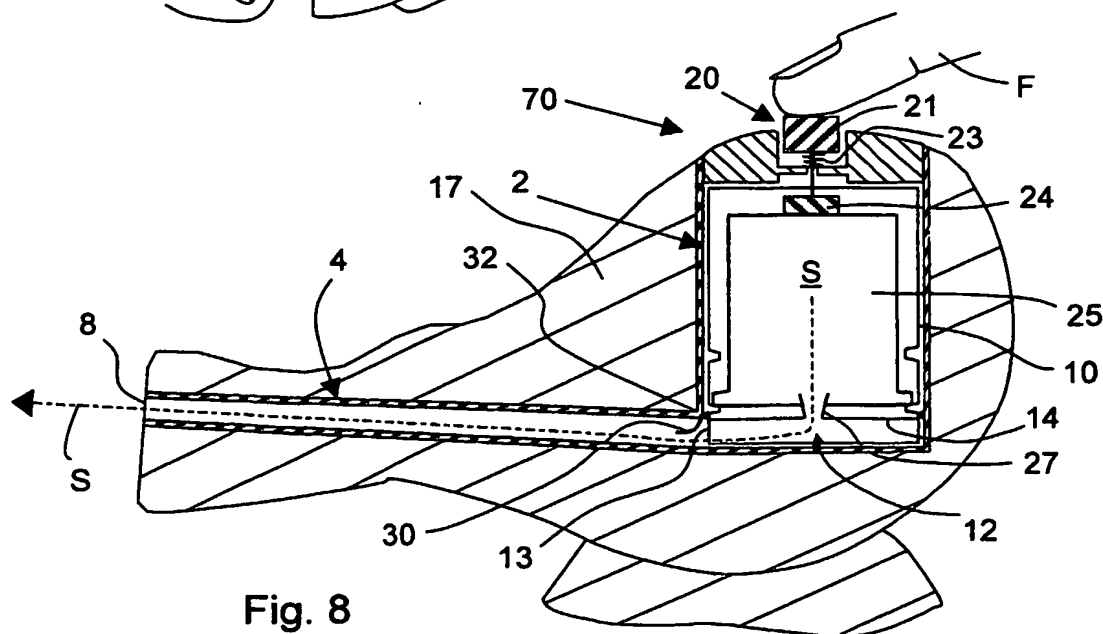


Fig. 8

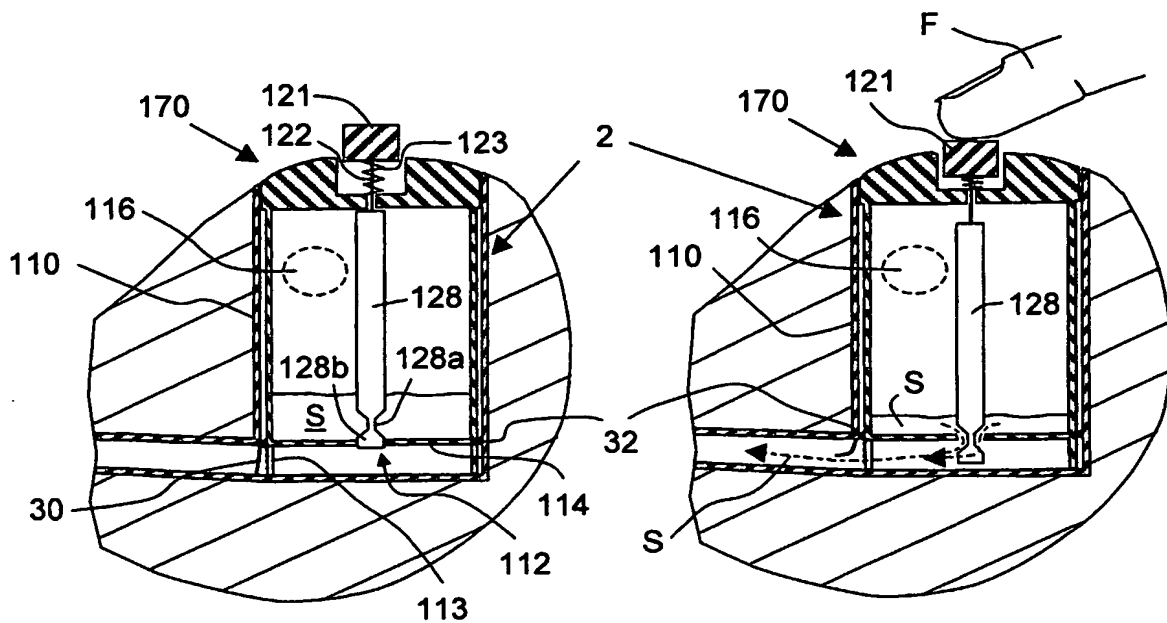


Fig. 10

Fig. 11

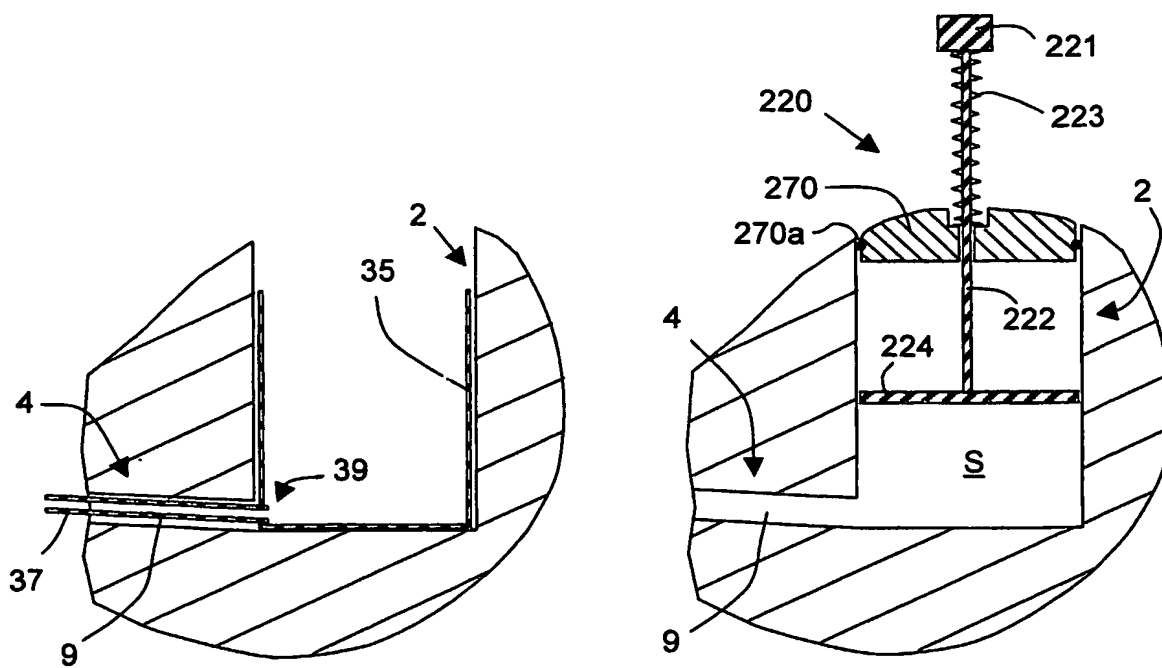


Fig. 12

Fig. 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 02/13534

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A61M11/00 A61M15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61H A61M A61J A63H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 46 013 A (PAUL RITZAU PARI WERK GMBH MED) 29 April 1999 (1999-04-29) column 1, line 3 -column 4, line 27; figures 1-3 ---	1-6, 8-10,15, 18,31, 32,39
X	DE 93 15 099 U (KENDALL MED ERZEUGNISSE GMBH) 17 February 1994 (1994-02-17) page 3, line 10 -page 5, line 13; figures 1,2 --- -/--	1-6, 8-10,15, 18,31, 32,39

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 April 2003

Date of mailing of the international search report

24/04/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kroeders, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP 02/13534

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 86 12 862 U (FRÖHLICH, HERMANN) 14 August 1986 (1986-08-14) page 1, line 0 -page 6, line 25; figures 1-4 ---	1-21, 25-32, 39,41,44
X	WO 96 26755 A (MARR CHRISTOPH THOMAS) 6 September 1996 (1996-09-06) page 1, line 3 -page 5, line 25; figures 1-3 ---	1,2,6-9, 14,16, 18-20, 23, 26-28, 31,39,41
X	WO 97 47344 A (PARRY STUART; KAN GURU PTY LTD (AU)) 18 December 1997 (1997-12-18) page 4, line 8 -page 6, line 18; figure 1 ---	1-11, 14-18, 20,26, 27,29, 37-39
A	WO 01 28887 A (GODFREY JAMES WILLIAM; JONES ANTHONY PATRICK (GB); RAND PAUL KENNE) 26 April 2001 (2001-04-26) page 9, line 27 -page 11, line 27; figures 2,3 ---	1,6,7, 9-11,16, 17,26, 27,29, 37-39
X	US 4 809 938 A (SKINNER SARA J ET AL) 7 March 1989 (1989-03-07) column 2, line 17 - line 38; figure 5 ---	1-6, 9-22,25
X	US 3 093 256 A (WOODBURY JR CLIFFORD R) 11 June 1963 (1963-06-11) column 3, line 10 -column 5, line 36; figure 1 ---	1-13, 15-21, 25,26, 41,44
A	US 5 072 843 A (JAMES BONNIE L) 17 December 1991 (1991-12-17) column 2, line 44 -column 3, line 6; figure 1 ---	1-5,18, 44
X	WO 01 30426 A (RIGTER BART) 3 May 2001 (2001-05-03) page 3, line 29 -page 4, line 5; figure 2 --- -/--	1-3,5, 7-10,14, 16-19, 21, 26-29,40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 02/13534

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	<p>US 2002/104933 A1 (FISHLER BRENDA CLARK) 8 August 2002 (2002-08-08)</p> <p>page 1, right-hand column, line 57 -page 2, left-hand column, line 13; figure 2 ---</p>	<p>1-13, 15-22, 41,44</p>
X,P	<p>US 2002/082564 A1 (PHAM TUAN) 27 June 2002 (2002-06-27)</p> <p>page 2, right-hand column, line 52 -page 4, left-hand column, line 8; figure 4 -----</p>	<p>1-5, 7-12, 15-18, 26,27, 29,39,40</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: **43**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: **42**
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/13534

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19746013	A	29-04-1999	DE 19746013 A1	29-04-1999
DE 9315099	U	17-02-1994	DE 9315099 U1	17-02-1994
DE 8612862	U	14-08-1986	DE 8612862 U1	14-08-1986
WO 9626755	A	06-09-1996	AU 4729596 A	18-09-1996
			EP 0812219 A1	17-12-1997
			WO 9626755 A1	06-09-1996
			GB 2313787 A , B	10-12-1997
WO 9747344	A	18-12-1997	AU 3082797 A	07-01-1998
			WO 9747344 A1	18-12-1997
WO 0128887	A	26-04-2001	AU 7918100 A	30-04-2001
			BR 0014363 A	11-06-2002
			CN 1379725 T	13-11-2002
			WO 0128887 A1	26-04-2001
			EP 1220802 A1	10-07-2002
			AU 8582501 A	30-01-2002
			WO 0205879 A1	24-01-2002
US 4809938	A	07-03-1989	NONE	
US 3093256	A	11-06-1963	NONE	
US 5072843	A	17-12-1991	NONE	
WO 0130426	A	03-05-2001	WO 0130426 A1	03-05-2001
			AT 234125 T	15-03-2003
			EP 1224002 A1	24-07-2002
US 2002104933	A1	08-08-2002	US 2003015630 A1	23-01-2003
US 2002082564	A1	27-06-2002	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Einzelzeichen

PCT/EP 02/13534

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61M11/00 A61M15/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61H A61M A61J A63H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 46 013 A (PAUL RITZAU PARI WERK GMBH MED) 29. April 1999 (1999-04-29) Spalte 1, Zeile 3 -Spalte 4, Zeile 27; Abbildungen 1-3 ---	1-6, 8-10, 15, 18, 31, 32, 39
X	DE 93 15 099 U (KENDALL MED ERZEUGNISSE GMBH) 17. Februar 1994 (1994-02-17) Seite 3, Zeile 10 -Seite 5, Zeile 13; Abbildungen 1,2 --- -/--	1-6, 8-10, 15, 18, 31, 32, 39

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. April 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/04/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kroeders, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Anzeichen

PCT/EP 02/13534

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	DE 86 12 862 U (FRÖHLICH, HERMANN) 14. August 1986 (1986-08-14) Seite 1, Zeile 0 -Seite 6, Zeile 25; Abbildungen 1-4 ---	1-21, 25-32, 39,41,44
X	WO 96 26755 A (MARR CHRISTOPH THOMAS) 6. September 1996 (1996-09-06) Seite 1, Zeile 3 -Seite 5, Zeile 25; Abbildungen 1-3 ---	1,2,6-9, 14,16, 18-20, 23, 26-28, 31,39,41
X	WO 97 47344 A (PARRY STUART; KAN GURU PTY LTD (AU)) 18. Dezember 1997 (1997-12-18) Seite 4, Zeile 8 -Seite 6, Zeile 18; Abbildung 1 ---	1-11, 14-18, 20,26, 27,29, 37-39
A	WO 01 28887 A (GODFREY JAMES WILLIAM; JONES ANTHONY PATRICK (GB); RAND PAUL KENNE) 26. April 2001 (2001-04-26) Seite 9, Zeile 27 -Seite 11, Zeile 27; Abbildungen 2,3 ---	1,6,7, 9-11,16, 17,26, 27,29, 37-39
X	US 4 809 938 A (SKINNER SARA J ET AL) 7. März 1989 (1989-03-07) Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 38; Abbildung 5 ---	1-6, 9-22,25
X	US 3 093 256 A (WOODBURY JR CLIFFORD R) 11. Juni 1963 (1963-06-11) Spalte 3, Zeile 10 -Spalte 5, Zeile 36; Abbildung 1 ---	1-13, 15-21, 25,26, 41,44
A	US 5 072 843 A (JAMES BONNIE L) 17. Dezember 1991 (1991-12-17) Spalte 2, Zeile 44 -Spalte 3, Zeile 6; Abbildung 1 ---	1-5,18, 44
X	WO 01 30426 A (RIGTER BART) 3. Mai 2001 (2001-05-03) Seite 3, Zeile 29 -Seite 4, Zeile 5; Abbildung 2 ---	1-3,5, 7-10,14, 16-19, 21, 26-29,40

	-/--	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Einzeichen
PCT/EP 02/13534

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	US 2002/104933 A1 (FISHLER BRENDA CLARK) 8. August 2002 (2002-08-08) Seite 1, rechte Spalte, Zeile 57 -Seite 2, linke Spalte, Zeile 13; Abbildung 2 ---	1-13, 15-22, 41,44
X,P	US 2002/082564 A1 (PHAM TUAN) 27. Juni 2002 (2002-06-27) Seite 2, rechte Spalte, Zeile 52 -Seite 4, linke Spalte, Zeile 8; Abbildung 4 -----	1-5, 7-12, 15-18, 26,27, 29,39,40

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/13534

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ Ansprüche Nr. 43
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
Regel 39.1(iv) PCT – Verfahren zur therapeutischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers
2. ☒ Ansprüche Nr. 42
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
siehe Zusatzblatt WEITERE ANGABEN PCT/ISA/210
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Ansprüche Nr.: 42

Der geltende Patentanspruch 42 bezieht sich auf eine unverhältnismäßig große Zahl möglicher Vorrichtungen. In der Tat umfassen sie so viele Wahlmöglichkeiten, Veränderliche, mögliche Permutationen und/oder Einschränkungen, daß im Sinne von Art. 6 PCT keine sinnvolle Recherche möglich ist. Daher ist Anspruch 42 nicht gesucht worden.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß Patentansprüche, oder Teile von Patentansprüchen, auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, daß die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, daß der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäß Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abzeichen

PCT/EP 02/13534

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19746013	A	29-04-1999	DE	19746013 A1	29-04-1999
DE 9315099	U	17-02-1994	DE	9315099 U1	17-02-1994
DE 8612862	U	14-08-1986	DE	8612862 U1	14-08-1986
WO 9626755	A	06-09-1996	AU	4729596 A	18-09-1996
			EP	0812219 A1	17-12-1997
			WO	9626755 A1	06-09-1996
			GB	2313787 A , B	10-12-1997
WO 9747344	A	18-12-1997	AU	3082797 A	07-01-1998
			WO	9747344 A1	18-12-1997
WO 0128887	A	26-04-2001	AU	7918100 A	30-04-2001
			BR	0014363 A	11-06-2002
			CN	1379725 T	13-11-2002
			WO	0128887 A1	26-04-2001
			EP	1220802 A1	10-07-2002
			AU	8582501 A	30-01-2002
			WO	0205879 A1	24-01-2002
US 4809938	A	07-03-1989	KEINE		
US 3093256	A	11-06-1963	KEINE		
US 5072843	A	17-12-1991	KEINE		
WO 0130426	A	03-05-2001	WO	0130426 A1	03-05-2001
			AT	234125 T	15-03-2003
			EP	1224002 A1	24-07-2002
US 2002104933	A1	08-08-2002	US	2003015630 A1	23-01-2003
US 2002082564	A1	27-06-2002	KEINE		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.